



Calidad y Soluciones a tu alcance

LAVAVAJILLAS

Manual de usuario

Modelo LV-910

REV 11/13





Calidad y Soluciones a tu alcance

MODELOS

Este manual describe la instalación, funcionamiento y mantenimiento del lavavajillas LV-910. La referencia del modelo y sus características se indican en la placa de identificación colocada en la máquina. Estas máquinas están diseñadas y fabricadas de acuerdo con las directivas Europeas de seguridad 89/392/CEE y 73/23/CEE.

Este aparato cumple con las normas EN55014 y EN55104 sobre la eliminación e inmunidad de las perturbaciones radioeléctricas.

INSTALACIÓN

Para obtener las mejores prestaciones y una buena conservación de la máquina, siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual.

Instalación de agua

Antes de proceder a la instalación de la máquina, compruebe que:

1. La conducción de agua se encuentra a una distancia inferior a 1,50 m del emplazamiento previsto para la máquina.
2. La conducción de agua deberá tener en su extremo más cercano a la máquina una llave de corte de 3/4" GAS a la que se conecta la manguera de alimentación suministrada con la máquina.
3. La presión dinámica de agua de alimentación a la máquina no deberá ser ni inferior a 2 bar (200kPa) ni superior a 4 bar (400kPa).
4. El caudal del agua de alimentación debe ser como mínimo de 15 l/min.
5. Para obtener un buen resultado en el lavado, el agua no debe sobrepasar los 10º hidrométricos de dureza (cal).
6. En zonas donde la presión del agua sea mayor a la máxima indicada, es necesario instalar un regulador de presión para situar la presión entre 2 y 4 bar (200 y 400kPa).
7. Si la presión del agua es inferior a 2 bar (200kPa), es necesario instalar un elevador de presión.
8. Evitar hacer reducciones con la manguera al hacer la instalación.
9. En los modelos con desagüe por gravedad conectar el tubo de desagüe que tiene un diámetro exterior de 30mm, al conducto de desagüe. La altura del desagüe no deberá ser superior a 280 mm desde la base de la máquina.
10. Es necesario nivelar la máquina para permitir un correcto vaciado, para ello se deben soltar o apretar las patas niveladoras.
11. Temperatura del agua de alimentación: Para conseguir la producción indicada en el cuadro de especificaciones del producto la temperatura debe ser 50°C máximo 60°C. Con el dispositivo "Thermal-lock" a medida que baja la temperatura del agua de alimentación el tiempo de ciclo de la máquina se alarga.

Instalación con descalcificador

Instalar un descalcificador Torrey cuando el contenido de cal en el agua de alimentación de la máquina sobrepase los 10º hidrométricos. Las instrucciones de instalación acompañan al descalcificador. Evitar hacer reducciones de caudal (estrangulamientos) antes y después de la instalación, ya que éstas producen pérdidas de presión.

Instalación con elevador de presión

Instalar un elevador de presión cuando la presión del agua que va a alimentar a la máquina sea inferior a 2 bar (200kPa). El elevador de presión puede instalarse en cualquier punto cercano al equipo, prolongando la conducción de agua y la llave de corte hasta el elevador. Cuidar que la llave de corte siga estando accesible. Conectar el elevador por un extremo a la llave de corte y por el otro a la manguera que se suministra con la máquina.

Instalación eléctrica

Se suministra conectada a 220V/60Hz/3~. Preparar un interruptor diferencial con sensibilidad de 30 mA y uno del tipo magneto-térmico de 35 A (3P+N).

Es OBLIGATORIO efectuar la conexión con TIERRA. Además, la máquina está provista de un tornillo externo para la conexión a un sistema equipotencial de tierra.

FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL ELECTRÓNICO

Descripción técnica del panel de mandos: Figura A



INTERRUPTOR GENERAL (1)



VISOR (2)

Al encender la máquina por medio del interruptor general "1", visualiza durante 2 segundos el modelo de máquina que se haya programado. A continuación pasa a visualizar la temperatura de la cuba y del calderín pulsando la tecla (3).



TECLA SELECCIÓN DE TEMPERATURAS (3)

Las sucesivas pulsaciones de esta tecla cambian la visualización de las temperaturas en el visor "2". Pulsando la tecla, alterna la temperatura de la cuba (iluminado el piloto "a") y temperatura del calderín (piloto "b" iluminado).



TECLA SELECCIÓN DURACIÓN DEL CICLO (4)

Mediante sucesivas pulsaciones de la tecla "4" se selecciona la duración del ciclo de lavado entre tres tiempos diferentes: Los pilotos indican el ciclo seleccionado:

- "d": Ciclo corto.
- "e": Ciclo medio.
- "f": Ciclo largo.

El tipo de ciclo adecuado depende de la suciedad de la vajilla a lavar: a mayor suciedad conviene elegir un ciclo más largo para un lavado intensivo.



ARRANQUE DEL CICLO (5)

La pulsación de esta tecla arranca el ciclo de lavado iluminándose el correspondiente piloto "g". Finalizado el lavado, automáticamente pasa al aclarado indicado con el piloto "h". Cuando termina el aclarado la máquina queda en reposo y los indicadores "g" y "h" parpadeando. La apertura de la puerta o arranque de otro ciclo anula este parpadeo.

Pulsando sucesivamente se pasa de una fase a otra del ciclo. Si está en el lavado, pulsando la tecla, se pasa al aclarado y si esta aclarando se pasa al reposo.



SELECTOR ARRANQUE DE CICLO AUTOMÁTICO (6)

Selecciona el modo de arranque del ciclo: Si está desactivado (piloto "i" apagado) el arranque del ciclo se realiza mediante la tecla "5". Cuando está activada (piloto "i" encendido) cada vez que se cierra la puerta arranca el ciclo automáticamente. Esta tecla únicamente responde a la pulsación solo cuando la puerta esta abierta.



VACIADO (7)

Esta tecla funciona solo en los casos que la máquina este provista de una bomba de vaciado.

Únicamente responde a la pulsación cuando la puerta esta abierta. Una vez pulsada (indicador "j" encendido) empieza el ciclo de vaciado. El ciclo puede continuar tanto con la puerta abierta como cerrada. Pulsando nuevamente la tecla se corta el ciclo de vaciado. Una vez finalizado el vaciado la máquina espera varios segundos: el usuario desconecta la máquina mediante el interruptor general, o transcurridos unos segundos se inicia un nuevo llenado.

FUNCIONAMIENTO

Puesta en marcha

1. Abrir la llave de paso del agua 3/4" GAS.
2. Conectar el interruptor y el elevador de presión, en caso de haberlo instalado.
3. Comprobar que el filtro de la motobomba (C.5), los filtros superiores (C.1) y el rebosadero están colocados.
4. Accionar el interruptor general (Fig.A, 1) para iniciar el llenado automático de la cuba y la conexión de las resistencias de calentamiento.
5. Cuando la máquina haya alcanzado la temperatura de lavado (55°/60°C), se ilumina el piloto (Fig.A, c). Si la máquina no dispone de dosificador automático de detergente, se vierte el detergente en la cuba (1/2 de taza de café al inicio del primer ciclo y la misma cantidad cada 10 ciclos aproximadamente).
6. Ciclo de arranque automático:
 - Colocar la vajilla en la cesta.
 - Pulsando la tecla A,6 se activa el ciclo automático y se indica en el piloto correspondiente.



Calidad y Soluciones a tu alcance

- Seleccionar el programa de lavado pulsando el botón A-4, en función del grado de suciedad. Se encenderá el LED blanco correspondiente.
- Cerrar la puerta. El ciclo arranca automáticamente iluminándose primero el piloto indicador del ciclo de lavado (Ag) y después el aclarado (A-h).

7. Ciclo de arranque no automático:

- Colocar los objetos para lavar en la cesta.
- Pulsando la tecla (A, 6) con el piloto apagado indica que el arranque es manual.
- Cerrar la puerta.
- Seleccionar el programa de lavado pulsando el botón A-4, en función del grado de suciedad. Se encenderá el LED correspondiente.
- Pulsar la tecla de arranque del ciclo (A-5). El indicador luminoso del ciclo de lavado (A-g) se enciende. Se realiza el ciclo de lavado completo. Si estando en el ciclo de lavado se pulsa de nuevo la tecla de arranque (A-5), se pasa instantáneamente al ciclo de aclarado y si está aclarando a la parada del ciclo.

8. Una vez acabado el ciclo completo, los dos pilotos (A-g) y (A-h) parpadean indicando el fin del ciclo.

Dosificador de Detergente

La máquina está preparada para la instalación de una bomba dosificadora de detergente regulable, cuyo número de repuesto se indica en la lista de repuestos. El dosificador se monta en la base según se indica en la figura del despiece en los agujeros preparados para ello. La máquina dispone de un orificio en la parte trasera, de la cuba de lavado, donde se acopla el racord para la inyección del jabón.

La bomba dosifica aproximadamente 0,7ml/s de detergente (máximo). En el primer llenado se inyectan aproximadamente 119ml de detergente en 170s, obteniendo una concentración máxima de 3 ml/l. En cada ciclo la bomba inyecta 10ml de detergente. La dosificación se puede disminuir o aumentar girando el tornillo de regulación que dispone el dosificador.

AVISO: El fabricante declina toda responsabilidad a defectos producidos por conexiones mal realizadas en la instalación de los dosificadores.

Dosificador de Abrillantador

Comprobar que el depósito de abrillantador está lleno. Con la máquina en marcha, durante el ciclo de lavado, accionar varias veces (5, o 6) el interruptor general, comprobando que el tubo se llena de abrillantador y entra en el calderín. La regulación del dosificador se realiza mediante el tornillo de reglaje situado en el panel frontal inferior y según el sentido indicado en la gráfica del panel. Para comprobar si la dosis de abrillantador es eficaz observar los vasos al trasluz. Si hay gotas de agua en el vidrio la dosis es insuficiente; si aparecen estrías, la dosis es muy alta.

Instalación de mesas laterales:

Las mesas laterales se fijan mediante unos tornillos a los agujeros roscados (D) bien en el lateral inferior de la máquina o en el frontal inferior (D) pag.7. La parte superior de las mesas se encaja en la cuba y se asegura mediante la presión de los tornillos situados en las fijaciones.

Desagüe de la máquina

Retirar los filtros superiores de la cuba y extraer el rebosadero. El agua cae por gravedad.

Limpieza de la cuba:

La limpieza de la cuba debe realizarse cada vez que se termina una sesión de lavado al final del día. Proceder así: (Fig C)

- Abrir la capota, extraer los filtros superiores de la cuba y limpiarlos cuidadosamente. (No sacar nunca el filtro de la motobomba (5) con la cuba sucia).
- Vaciar el agua de la cuba.
- Con la cuba completamente vacía, retirar el filtro de la motobomba (5) y limpiarlo.
- Para limpiar el interior de la cuba, cerrar la capota y poner la máquina en marcha, pero sin colocar el rebosadero. De esta forma estará entrando agua limpia por los difusores de aclarado y produciéndose una limpieza general de la máquina. Esta operación se deberá realizar durante 2 ó 3 minutos.
- Limpiar finalmente el fondo, paredes e interior de la cuba.
- Los brazos de lavado es preciso limpiarlos periódicamente. Si se observan deficiencias en el aclarado puede ser debido a la obstrucción de los orificios. En ese caso se deben soltar y proceder a su limpieza.
- El exterior de la máquina NO SE DEBE limpiar con un chorro directo de agua. Emplear para su limpieza un paño húmedo y cualquier detergente habitual.
- NO SE DEBEN utilizar detergentes abrasivos (aguafuerte, lejía concentrada, etc.), ni estropajos o rasquetas que contengan acero común, pueden causar la oxidación de la máquina.

Ajuste de las Temperaturas de trabajo:

(Figura B esquema placa electrónica)

Las máquinas salen de fábrica ajustadas a:

- Temperatura de Cuba: 55-60°C
- Temperatura del Calderín: 85-90°C

Ajuste de temperaturas:

Para realizar el ajuste de las temperaturas de la cuba y calderín, los dos microinterruptores deben estar en posición inferior "OFF" (Desconexión resistencias: OFF) así quedan las dos resistencias conectadas y es posible ajustar las temperaturas que se alcanzan en la cuba y en el calderín dentro de un rango (Cuba entre 40 y 70°C, y calderín entre 70 y 95°C).

Para ello se deben seguir estos pasos:

- Es indispensable que las dos resistencias estén conectadas: Microinterruptores (3) en posición inferior "Desconexión resistencias: OFF"
- Mantener pulsado la tecla roja (fig B-5) durante 3 segundos para acceder al ajuste de temperaturas.
- En el visor aparecerá la temperatura que tenemos predeterminada en estos momentos tanto en la cuba como en el calderín (según lo que queramos visualizar mediante la tecla fig A-3).
- Para ajustar la temperatura hay dos potenciómetros, B-2 para la cuba y B-4 para el calderín (la placa está serigrafiada indicando cual es cada elemento y los rangos de temperatura).
- El ajuste se hace girando el potenciómetro deseado (giro horario aumento de temperatura, y giro antihorario decremento) y se muestra en el visor la temperatura de la cuba y calderín según la selección de la tecla (Fig. A-3).
- Cuando se haya seleccionado la temperatura deseada se apaga y se enciende la máquina mediante el interruptor general A-1. Mediante esta operación queda grabada la temperatura en la placa.

Desconexión de las resistencias

Para poder anular el calentamiento de las resistencias la placa tiene el doble microinterruptor (3). Por tanto, poniendo los dos microinterruptores en la posición "ON" se desconectan las dos resistencias (Desconexión resistencias "ON").

Configuración de modelos:

Control de la duración del ciclo (Enclavamiento de temperatura) según el calentamiento del calderín:

El control electrónico dispone de la opción de ajustar la duración del ciclo hasta que el calderín haya alcanzado la temperatura prefijada. Es decir, en caso de que el calderín no hubiera alcanzado la temperatura correcta, el ciclo continua hasta que se alcance la temperatura de ajuste.

Esto evita que el aclarado se haga con agua fría. Para seleccionar esta opción basta elegir el N° del cuadro adjunto.

Selección del modelo:

El número de modelo de máquina aparece en el display durante 2 seg desde que se conecta el interruptor general. Para seleccionar el número de modelo se debe proceder así:

1. Apagar la máquina.
2. Accionar los dos microinterruptores (Fig B- 3) a la posición "ON".
3. Encender la máquina.
4. Pulsar el botón (Fig B-5): se visualiza el número de modelo.
5. Se pulsa "Marcha" (Fig A-5) para incrementar el número de modelo.
6. Se pulsa "Vaciado" (Fig A-7) para decrementar el número de modelo.
7. Una vez seleccionado el número, pulsar la tecla de selección de ciclo (Fig A-4) para la validación.
8. Apagar la máquina.
9. Accionar los dos microinterruptores (Fig B- 3) a la posición "OFF".
10. Encender la máquina: se visualizará el número de modelo seleccionado.

Nº Modelo	BOMBA DE VACIADO	BREAK TANK	°F	°C	BLOQUEO TÉRMICO DEL CICLO	Modelo
27	NO	NO	NO	SI	NO	LV-910
28	NO	NO	NO	SI	SI	LV-910

Detección de averías

El acceso a las conexiones de la placa electrónica solo podrá ser realizado por personal de reparación cualificado, tras cortar la corriente eléctrica con el interruptor general de la máquina y el interruptor automático de protección situado en la toma exterior de alimentación de la máquina.

En el display se muestran las distintas averías de las sondas de temperatura de acuerdo al código siguiente:



Calidad y Soluciones a tu alcance

- E1: Sonda del calderín no conectada (circuito abierto)
Se deben revisar las conexiones en el conector (Fig B-c).
- E2: Sonda del calderín en cortocircuito: avería de la sonda que debe ser reemplazada.
- E3: Sonda de la cuba no conectada (circuito abierto)
Se deben revisar las conexiones en el conector (Fig B-c).
- E4: Sonda de la cuba en cortocircuito: avería de la sonda que debe ser reemplazada.
- E5: Sonda de aclarado no conectada (circuito abierto).
- E6: Sonda de aclarado en cortocircuito.
- E7: Tiempo de ciclo excedido. Fallo.
- E8: Transcurridos 60s después de terminar un aclarado este error indica la falta de llenado del break-tank a causa de un fallo en la electroválvula de entrada, un corte de suministro de agua, o un fallo del interruptor de nivel.
- E9: Transcurridos 15s desde el inicio del aclarado este error se indica si quedan los interruptores de nivel activados: significa un posible fallo de la bomba de presión que no aclara, o un fallo del interruptor de nivel que queda cerrado.

En el conector de cuatro pines (Fig. B-c) se conectan los captadores de temperatura.

Comprobación del teclado:

Para verificar que el teclado funciona correctamente cada vez que se pulse un pulsador los leds que están encendidos hacen un parpadeo. Si al pulsar un pulsador no se da este parpadeo hay algún problema con el teclado o con la conexión entre el teclado y la placa electrónica. La placa electrónica consta de una serie de indicadores luminosos que son muy útiles a la hora de ver el funcionamiento de la máquina o detectar algún fallo. Estos indicadores se dividen en dos grupos, indicadores de entradas y de salidas:

Leds Indicadores de entrada: Se refieren a la información que recibe la placa electrónica (Su posición y descripción se observa en la placa serigrafiada y en la Figura B), son los siguientes: Pilotos de color amarillo

Led "PUERTA": Cuando esta encendido indica que la puerta esta cerrada.

Led "PRES. ALTO": Cuando esta encendido indica que el presostato alto esta activado, lo que significa que la cuba esta llena.

Led "PRES. BAJO": Cuando esta encendido indica que el presostato bajo esta activado lo que significa que hay agua hasta el nivel del presostato inferior.

Led Reserva: entrada de reserva.

Led "BOYA SUP.": boya superior del "break tank": Cuando está encendido indica que la boya superior esta activada, es decir, que hay agua hasta ese nivel.

Led "BOYA INF.": boya inferior del "break tank": Cuando está encendido indica que la boya inferior esta activada, es decir, que hay agua hasta ese punto.

Leds Indicadores de salida: Indica el elemento que ha sido activado por el microprocesador (Su posición y descripción se observa en la placa serigrafiada y en la Figura B), son los siguientes: Pilotos de color rojo

Led "B.PRES.": Cuando esta encendido significa que la bomba de presión está funcionando.

Led "B.VAC.": Cuando esta encendido significa que la bomba de vaciado está activada.

Led "EVA": Cuando esta encendido significa que se permite paso de agua por la electroválvula.

Led "B.LAV.": Cuando se enciende significa que la bomba de lavado está en marcha.

· Reserva: Salida reservada.

Led "C.CALD.": contactor resistencia del calderín: Cuando se enciende significa que la resistencia del calderín está calentando agua.

Led "C.CUBA": Contactor resistencia cuba: Cuando se ilumina significa que la resistencia de la cuba está calentando agua.

Los leds indicadores muestran el estado de las salidas accionadas por la placa, es decir, si un led está iluminado, su componente correspondiente debe estar activado.

Ejemplo: si el led de la bomba de lavado está encendido y la bomba no funciona quiere decir que la placa da la orden de marcha correctamente, el fallo se encuentra en elementos externos a la placa como podría ser el contactor o la bomba. El estado de las entradas se comprueba si el led correspondiente está iluminado.

OTRAS OBSERVACIONES IMPORTANTES

Antes de cualquier intervención para la limpieza o reparación, es obligatorio desconectar la máquina de la red.

- Cuando el aparato no se utilice durante un largo período de tiempo, o durante la noche, se recomienda dejar la capota abierta para facilitar la ventilación y evitar malos olores.

En caso de avería de la bomba de desagüe:

1. Se debe vaciar la cuba mediante un recipiente hasta que el nivel de agua esté por debajo del rebosadero.
 2. Con el rebosadero colocado, soltar el panel frontal inferior y cambiar la bomba (es posible realizar esta operación sin mover la máquina de su emplazamiento). Si desea vaciar la máquina manualmente, se debe conectar un tubo de desagüe al colector. Al retirar el rebosadero, la cuba se vacía por gravedad.
- Si el cable de alimentación se deteriora y es preciso instalar uno nuevo, dicho recambio sólo podrá ser realizado por un servicio técnico reconocido por Torrey.
 - Ruido aéreo: el ruido emitido por la máquina, medido sobre una máquina tipo, es inferior a 70dB(A) (distancia 1m).
 - Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluido niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

FIG. A

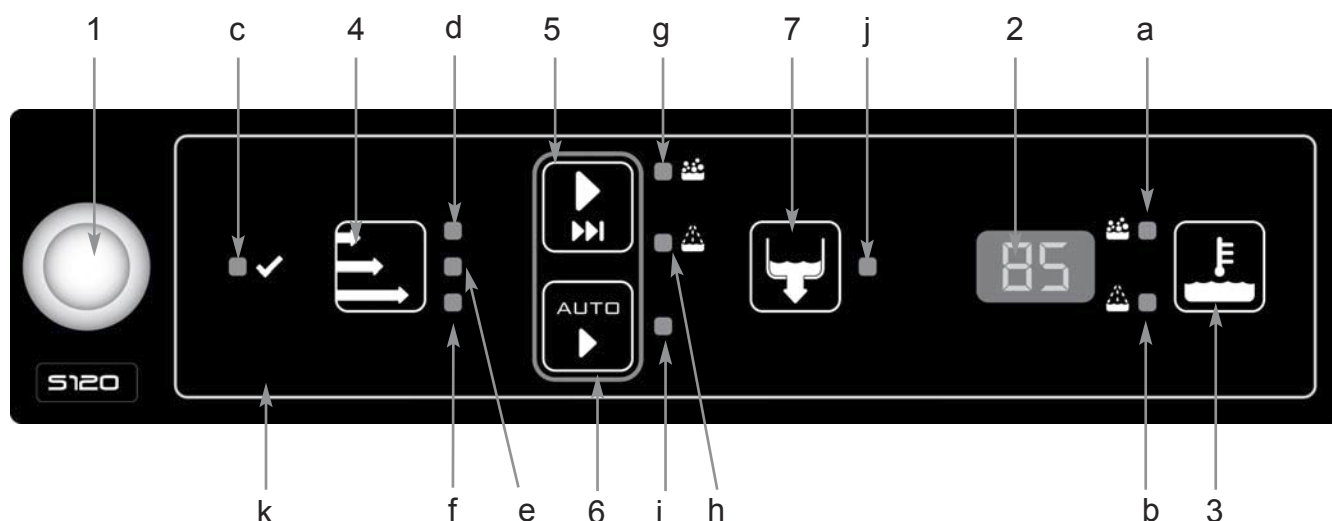
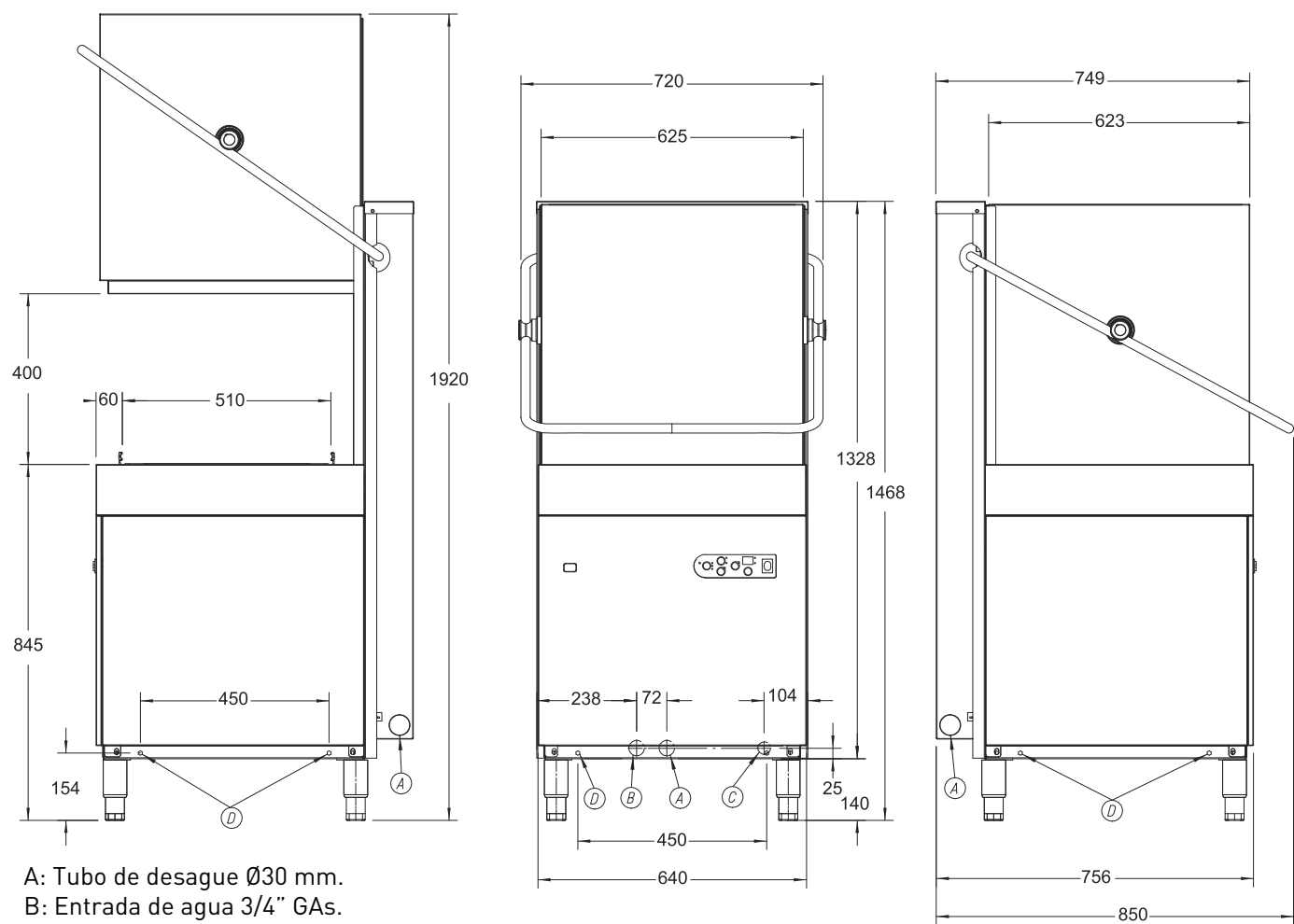


FIG. D
LV-910



- A: Tubo de desagüe Ø30 mm.
B: Entrada de agua 3/4" GAs.
C: Salida cable conexión eléctrica.
D: Agujeros fijación mesas laterales

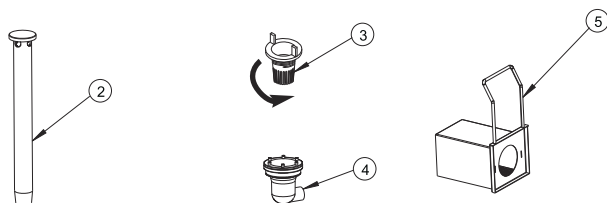
CARACTERÍSTICAS	LV-910
DIMENSIONES CESTA (mm)	500 x 500
DOTACIÓN DE CESTAS	3
ALTURA MÁXIMA DE LA VAJILLA (mm)	400
CICLO	60 / 120 / 180 s
PRODUCCIÓN CESTAS/H	60 / 30 / 20
BOMBA DESAGÜE VÁLVULA ANTI-RETORNO	No
BOMBA DE PRESIÓN	No
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	220 / 60Hz / 3~
POTENCIA ELÉCTRICA	
-Electrobomba	880 W
-Tanque de lavado	2.500 W
-Calderín de aclarado	6.000 W
-Potencia total	6.880 W
TEMPERATURAS	
-Lavado (variable)	0-65 °C
-Aclarado (variable)	0-90 °C

CARACTERÍSTICAS	LV-910
CAPACIDAD DE AGUA	
-Tanque de lavado	40 l
-Calderín de aclarado	10 l
CONSUMO DE AGUA	
-Ciclo (Presión 2bar)	3.5 l
DIMENSIONES EXTERIORES	
-Ancho	640 mm
-Fondo	756 mm
-Alto (abierto/cerrado)	1.920 / 1.468 mm
PESO NETO	115 kg

Diagrama de la placa de control de la unidad de calefacción. Muestra la distribución de los componentes:

- Botones de control:** B.PRES, L, B.VAC, EVA, B.LAV, RES, C.CALD, C.CUBA.
- Interruptores:** PUERTA, PRES. ALTO, PRES. BAJO, RESERVA.
- Display:** 230V 50/60Hz 9V 2,8VA.
- Sensores:** NTC CUBA, NTC CALD.
- Conexiones:** Se indican los puntos de conexión para el cableado de los sensores y los interruptores.

- 1.- Filtros superiores
- 2.- Rebosadero
- 3.- Filtro de la bomba de desagüe
- 4.- Colector vaciado
- 5.- Filtro de aspiración de motobomba





Calidad y Soluciones a tu alcance

LAVAVAJILLAS

www.lavavajillastorrey.com